

**TEKNOLOGI TEPAT GUNA LARVITRAP SEBAGAI ALTERNATIF
PENGENDALIAN *Aedes Aegypti* DI DESA PLUMBON PULO,
KECAMATAN INDRAMAYU, KABUPATEN INDRAMAYU,
PROVINSI JAWA BARAT**

*Appropriate Technology of Larvitrap as an Alternative to Control Aedes Aegypti in
Plumbon village, Indramayu District, Indramayu Regency, West Java Province*

Roeberji¹, Agus Ariwibowo¹, Sugiarto², Jusniar Ariati³

¹Balai Besar Teknik Kesehatan Lingkungan dan Pengendalian Penyakit (BBTKLPP)

²Direktorat Pengendalian dan Pencegahan Penyakit Tular Vektor dan Zoonosis

³Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan

Email: bije_bagast@yahoo.co.id

Diterima: 24 Oktober 2016; Direvisi: 21 November 2016; Disetujui: 23 Agustus 2017

ABSTRACT

Dengue Haemorrhagic Fever (DHF) is a major public health problem in Indonesia and can lead to epidemics. Ae.aegypti mosquitoes is very important in the transmission of this disease. One way of controlling the population of Ae. aegypti mosquitoes was done by using appropriate technology (TTG) larvitrap. This study was aimed to determine the preference and effectiveness of larvitrap TTG against Ae. aegypti. The research was conducted in Plumbon Pulo Village, Indramayu District, Indramayu Regency, West Java Province with experimental design at population level (community). The sample size was 546 larvitrap. Preferences test results showed that 72.0% of larvitrap TTG successfully trapped Ae aegypti larvae. The color and placement height do not affect the effectiveness of the larvitrap TTG. The straw water soaking media (polluted water) was the most preferred medium for Ae. Aegypti as a breeding habitat compared to other aquatic media. It can be concluded that the larvitrap TTG is suitable for Ae. aegypti habitat. so it can be used as an alternative to effective mosquito larvae control.

Keywords: TTG larvitrap, *Ae.aegypti*, preferences, DHF

ABSTRAK

Demam Berdarah Dengue (DBD) merupakan masalah utama kesehatan masyarakat di Indonesia dan dapat menimbulkan epidemi. Nyamuk *Ae.aegypti* sangat berperan dalam penularan penyakit ini. Salah satu cara pengendalian populasi nyamuk *Ae. aegypti* dilakukan dengan menggunakan teknologi tepat guna (TTG) larvitrap. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui preferensi dan efektivitas TTG larvitrap terhadap *Ae. aegypti*. Penelitian dilaksanakan di Desa Plumbon Pulo, Kecamatan Indramayu, Kabupaten Indramayu, Provinsi Jawa Barat dengan desain eksperimental di tingkat populasi (masyarakat). Jumlah sampel sebanyak 546 larvitrap. Hasil uji preferensi menunjukkan bahwa 72,0% TTG larvitrap berhasil menjebak jentik nyamuk *Ae. aegypti*. Warna dan ketinggian penempatan TTG larvitrap tidak mempengaruhi efektivitas TTG larvitrap. Media air rendaman jerami (air terpolusi) merupakan media yang paling disukai bagi *Ae. aegypti* sebagai habitat berkembang biak dibandingkan dengan media air lainnya. Dapat disimpulkan bahwa TTG larvitrap sesuai untuk habitat *Ae. aegypti*, sehingga dapat digunakan sebagai alternatif pengendalian larva nyamuk yang efektif. Warna dan ketinggian penempatan tidak mempengaruhi efektivitas TTG larvitrap.

Kata kunci: TTG larvitrap, *Ae.aegypti*, preferences, DBD

PENDAHULUAN

Penyakit Demam Berdarah Dengue (DBD) merupakan penyakit berbasis lingkungan yang masih menjadi masalah kesehatan masyarakat di dunia, termasuk Indonesia. Santos E, et.al (2010) melaporkan bahwa hingga tahun 2008, lebih dari 60 negara terjangkit penyakit DBD, angka insidensi meningkat 30 kali lipat dan terjadi 50 juta kasus baru setiap tahun. Di Indonesia jumlah kabupaten/kota endemis DBD dari tahun 2009-2012 memperlihatkan kecenderungan meningkat. Pada tahun 2008 dilaporkan sebanyak 355 kab/kota (71,7%), tahun 2009 sebanyak 384 kab/kota (77,26%), tahun 2010 sebanyak 400 kab/kota (80,48%), tahun 2011 sebanyak 374 kab/kota (75,25%), dan terakhir tahun 2013 sebanyak 411 kab/kota (93,4%) endemis DBD. Dalam kurun lima tahun terakhir (2010 sampai 2015), jumlah kasus tertinggi terjadi pada tahun 2012; yaitu mencapai 90.245 kasus dengan kematian 816 (Kementerian Kesehatan, 2015).

Berbagai upaya telah dilakukan dalam pengendalian penyakit ini baik dari aspek penanganan penderita maupun pengendalian vektornya, akan tetapi belum dapat menyelesaikan permasalahan secara tuntas, bahkan di beberapa wilayah terjadi kecenderungan peningkatan kasus. Salah satu kebijakan dalam pengendalian penyakit ini adalah memutus rantai penularannya, yaitu dengan mengendalikan vektor penularnya. Nyamuk *Ae. aegypti* merupakan vektor yang berperan dalam penularan penyakit ini (World Health organization, 2009). Pengendalian nyamuk *Ae. aegypti* dapat dilakukan secara fisika, kimiawi (insektisida) dan modifikasi lingkungan (Soegijanto, 2004). Djojosumarto (2008) menyatakan bahwa selama ini teknik pengendalian larva nyamuk *Ae. aegypti* dilakukan secara kimiawi (menggunakan insektisida). Hal ini dapat berdampak buruk terhadap lingkungan maupun kesehatan sebagai akibat dari pajanan pestisida.

Saat ini telah banyak dikembangkan metode pengendalian vektor DBD yang lebih aman, yaitu melalui pemutusan siklus hidup nyamuk *Ae. Aegypti* pradewasa (telur dan jentik/larva) menggunakan *ovitrap*. *Ovitrap* ini berupa wadah berisi air yang ditutupi

jaring, sehingga telur-telur yang diletakkan oleh nyamuk di permukaan air saat menetas dan menjadi nyamuk dewasa tidak mampu keluar dari wadah tersebut, yang pada akhirnya tidak dapat mencari makan, dan mati.

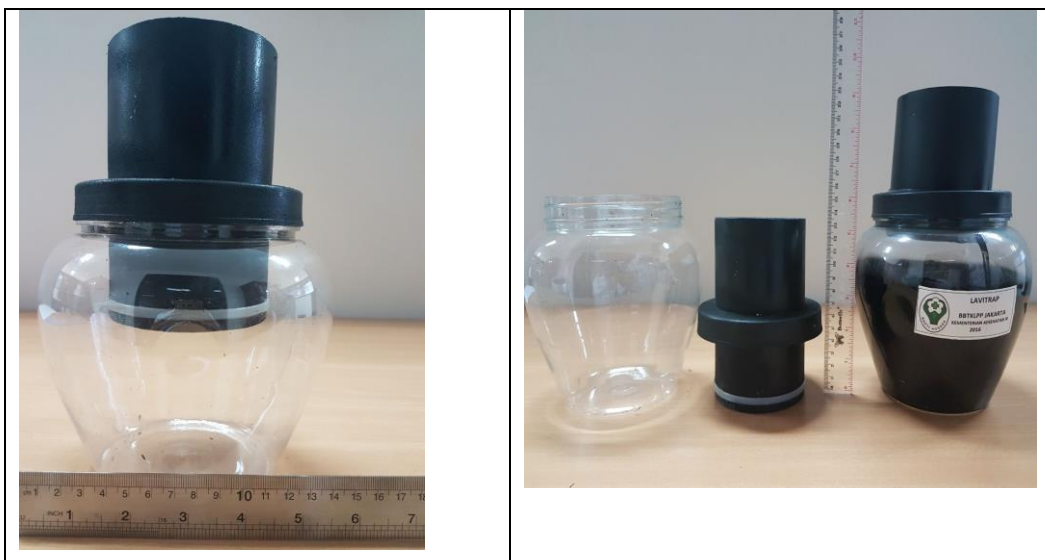
Pemasangan *ovitrap* di lingkungan sekitar rumah penduduk daerah-daerah endemis DBD/malaria dapat mengurangi laju pertumbuhan populasi nyamuk. Populasi yang berkurang juga akan berdampak pada penurunan angka infeksi DBD dan malaria di suatu wilayah. Pembuatan *ovitrap* dapat menggunakan bahan-bahan bekas yang mudah ditemukan di lingkungan sekitar seperti ember atau wadah dan plastik bekas. Pada tahun 2015, Balai Besar Teknik Kesehatan Lingkungan Jakarta telah mencoba melakukan pengembangan teknologi tepat guna untuk pengendalian vektor (perangkap telur dan larva nyamuk *Ae. Aegypti*) yang lebih sederhana yang dikenal dengan nama teknologi tepat guna (TTG) *lavitrap*. Tujuan dikembangkannya alat ini adalah untuk mendapatkan *lavitrap* yang sederhana, murah, dan efektif. Prinsip kerja alat ini adalah sebagai perangkap larva dengan membuat *breeding places Ae. aegypti* untuk bertelur. Setelah telur menetas menjadi larva, TTG *lavitrap* menjebak jentik sehingga jentik terperangkap dan mati. Telah diketahui bahwa tahap pradewasa (telur dan jentik/larva) merupakan titik kritis pengendalian nyamuk *Ae. aegypti* (Macdonald, 1967). Alat ini bekerja dengan cara menghambat perkembangbiakan jentik/larva. Untuk menguji keberhasilan alat ini, dilakukan uji preferensi dan efektivitas TTG *lavitrap* dalam skala rumah tangga. Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai dasar pengembangan kebijakan surveilans vektor DBD. Surveilans vektor DBD tidak hanya difokuskan pada air jernih dan bersih saja, akan tetapi juga dilakukan pada air terpolusi

BAHAN DAN CARA

Penelitian ini terdiri dari dua tahap, yaitu pembuatan TTG *lavitrap* dilakukan di Laboratorium Balai Besar Teknik Kesehatan Lingkungan (BBTKL), dan uji preferensi dan efektivitas dilakukan di Desa Plumbon Pulu,

Kecamatan Indramayu, Kabupaten Indramayu, Provinsi Jawa Barat. Waktu penelitian adalah pada bulan Februari sampai dengan Agustus 2016. Teknologi Tepat Guna (TTG) larvitrap dibuat dari toples ukuran ± 2 liter yang berfungsi sebagai tabung penyangga maupun penampung air dan pipa ukuran 3

inci dipotong sepanjang 15 cm. Ujung bawah pipa ditutup dengan kain kasa yang berfungsi sebagai penyekat/penghalang agar jentik tidak dapat keluar dan terperangkap dalam toples hingga menjadi nyamuk dewasa dan mati dalam toples. Hasil rancangan alat TTG larvitrap dapat dilihat dalam berikut:



Gambar 1. Teknologi Tepat Guna Larvitrap

Untuk mengetahui preferensi/kesukaan/ ketertarikan nyamuk terhadap warna, ketinggian air dan jenis air maka sebanyak 277 larvitrap bagian luarnya dilapisi cat warna hitam dan sebanyak 277 larvitrap tetap warna bening. Selanjutnya toples diisi dengan air dengan ukuran sedikit di atas kasa (120 ml) sebagai media untuk menarik perhatian agar nyamuk *Ae. aegypti* bertelur di dinding tepat di atas air. Terdapat 4 macam media air yang digunakan untuk media bertelur untuk nyamuk sebanyak 100 larvitrap diisi dengan air limbah rumah tangga, 150 larvitrap diisi air tanah, 108 larvitrap diisi air hujan dan 196 larvitrap diisi dengan air rendaman jerami.

Uji preferensi dan efektivitas di tingkat rumah tangga dilakukan dengan cara menempatkan TTG larvitrap di rumah penduduk. Uji preferensi dilakukan untuk mengetahui kesukaan/ketertarikan nyamuk terhadap warna, ketinggian air dan jenis air pada larvitrap. Uji efektivitas untuk mengetahui bahwa TTG larvitrap ini mampu

menjebak jentik sehingga jentik terperangkap dan mati. Jumlah sampel alat TTG larvitrap sebanyak 546 dihitung dengan menggunakan cara rumus estimasi proporsi menurut Lemeshow S, et.al. (1990) sebagai berikut :

$$n = \frac{N Z_{(\alpha/2)}^2 P(1-P)}{(N-1) d^2 + Z_{(\alpha/2)}^2 P(1-P)}$$

Keterangan :

N : Besar populasi

n : Besar sampel

$Z_{(\alpha/2)}^2$: Statistik Z ($Z = 1,96$ untuk $\alpha = 0,05$)

P: Perkiraan proporsi, jika tidak diketahui 50% atau 95% = 0,05

d : Delta presisi absolut atau margin of error yang diinginkan dikedua sisi proporsi ($\pm 5\%$)

Pemilihan rumah untuk penempatan alat TTG larvitrap dilakukan dengan teknik *simple random sampling*. Pengambilan

sampel dilakukan tiga kali dengan membedakan larvitrap berdasarkan warna (bening dan gelap), ketinggian larvitrap (atas dan bawah) dan media air yang digunakan (air limbah rumah tangga, air tanah, air hujan dan air rendaman jerami). Pengamatan dilakukan setiap hari oleh kader jumentik. Setelah 21 hari (3 minggu) TTG larvitrap dikumpulkan kemudian dibawa ke Laboratorium Entomologi, Balai Besar Teknik Kesehatan Lingkungan dan Pengendalian Penyakit (BBTKLPP) Jakarta untuk dilakukan pengamatan dan penghitungan jumlah jentik *Ae. aegypti*. Pengamatan dan penghitungan dihentikan setelah sepuluh hari dengan pertimbangan telur nyamuk *Ae. aegypti* telah menetas semuanya.

Analisis secara deskriptif dan statistik berdasarkan pada persentase warna larvitrap (bening dan gelap), ketinggian air dalam

larvitrap dan media air yang digunakan (air limbah rumah tangga, air tanah, air hujan dan air rendaman jerami).

HASIL

Prinsip kerja TTG larvitrap adalah sebagai perangkap *breeding places Ae. aegypti* untuk bertelur. Setelah telur menetas menjadi larva, TTG larvitrap menjebak jentik sehingga jentik terperangkap dan mati.

Hasil uji menunjukkan bahwa dari pengambilan 554 sampel larvitrap, memiliki preferensi 72,0% menjadi habitat berkembangbiaknya nyamuk *Ae. aegypti*. Frekuensi larva yang berhasil terperangkap yaitu 1-221 ekor dan rata-rata nyamuk terperangkap sebanyak 17 ekor. Tabel 1 menunjukkan persentase hasil pemasangan TTG larvitrap berdasarkan warna.

Tabel 1. Persentase preferensi TTG larvitrap berdasarkan warna

Parameter warna	(+) Σ		(-) Σ		Jumlah Σ	
		%		%		%
Hitam	198	71,5	79	28,5	277	100,0
Bening	201	72,6	75	27,4	277	100,0
Total	399	72,0	154	28,0	554	100,0

Keterangan (+): Ditemukan jentik *Ae. aegypti*

(-): Tidak ditemukan jentik *Ae. aegypti*

Berdasarkan perbedaan warna larvitrap menunjukkan hasil bahwa TTG larvitrap warna bening memiliki preferensi sebagai habitat berkembangbiakan nyamuk *Ae. aegypti* sebesar 72,6%, sedangkan TTG warna hitam sebesar 71,5%. Relatif tidak ada perbedaan preferensi antara TTG larvitrap warna hitam dan bening.

Tabel 2 menunjukkan persentase preferensi Teknologi Tepat Guna (TTG)

larvitrap berdasarkan posisi penempatan. Berdasarkan perbedaan posisi/letak menunjukkan bahwa TTG larvitrap yang diletakkan diatas mempunyai preferensi sebagai habitat berkembangbiakan nyamuk *Ae. aegypti* sebesar 80%, sedangkan TTG yang diletakkan di bawah sebesar 79,5%. Relatif tidak ada perbedaan preferensi berdasarkan tata letaknya.

Tabel 2. Persentase preferensi Teknologi Tepat Guna (TTG) larvitrap berdasarkan posisi penempatan

Parameter Letak	(+) Σ		(-) Σ		Jumlah Σ	
		%		%		%
Bawah	136	79,5	35	20,5	171	100,0
Atas	140	80,0	35	20,0	175	100,0
Total	276	79,8	70	20,2	346	100,0

Keterangan (+) : Ditemukan jentik nyamuk *Ae. aegypti*

(-) : Tidak ditemukan jentik nyamuk *Ae. aegypti*

Tabel 3 menunjukkan bahwa Teknologi Tepat Guna (TTG) larvitrap dengan media air rendaman jerami yang memiliki preferensi paling tinggi sebagai habitat perkembangbiakan nyamuk *Ae. aegypti* sebesar 84,7%, kemudian air hujan sebesar 75,0%, air tanah sebesar 73,3%. TTG yang mempunyai preferensi paling rendah dengan media air limbah rumah tangga (air limbah RT) sebesar 42,0%.

Tabel 3. Persentase preferensi Teknologi Tepat Guna (TTG) Larvitrap berdasarkan media air yang digunakan

Parameter Media	(+) Σ		(-) Σ		Jumlah Σ	
		%		%		%
Air Limbah RT	42	42,0	58	58,0	100	100,0
Air Tanah	110	73,3	40	26,7	150	100,0
Air Hujan	81	75,0	27	25,0	108	100,0
Air Rendaman Jerami	166	84,7	30	15,3	196	100,0
Total	399	72,0	155	28,0	554	100,0

Keterangan (+): Ditemukan jentik *Ae. aegypti*

(-): Tidak ditemukan jentik *Ae. aegypti*

Hasil pengamatan persentase preferensi Teknologi Tepat Guna (TTG) larvitrap dengan media air limbah Rumah Tangga (RT) berdasarkan warnanya menunjukkan bahwa TTG larvitrap air limbah RT dengan warna bening mempunyai preferensi sebagai habitat perkembangbiakan nyamuk *Ae. aegypti* lebih tinggi (46%)

dibandingkan warna hitam (38%) (Tabel 4). Hasil uji preferensi Teknologi Tepat Guna (TTG) larvitrap dengan media air tanah yang dibedakan berdasarkan warnanya menunjukkan bahwa TTG larvitrap dengan warna hitam memiliki preferensi sebesar 69,3%, lebih rendah dibandingkan dengan TTG warna bening sebesar 77,3% (Tabel 5).

Tabel 4. Persentase preferensi Teknologi Tepat Guna (TTG) Larvitrap dengan media air limbah Rumah Tangga (RT) berdasarkan warna larvitrap

Warna TTG larvitrap	(+) Σ		(-) Σ		Jumlah Σ	
		%		%		%
Hitam	19	38,0	31	62,0	50	100,0
Bening	23	46,0	27	54,0	50	100,0
Total	42	42,0	58	58,0	100	100,0

Keterangan (+) : Ditemukan jentik *Ae. aegypti*

(-) : Tidak ditemukan jentik *Ae. aegypti*

Tabel 5. Persentase preferensi Teknologi Tepat Guna (TTG) Larvitrap dengan media air tanah berdasarkan warna larvitrap

Warna TTG larvitrap	(+) Σ		(-) Σ		Jumlah Σ	
		%		%		%
Hitam	52	69,3	23	30,7	75	100,0
Bening	58	77,3	17	22,7	75	100,0
Total	110	73,3	40	26,7	150	100,0

Keterangan (+) : Ditemukan jentik *Ae. aegypti*

(-) : Tidak ditemukan jentik *Ae. aegypti*

Persentase preferensi Teknologi Tepat Guna (TTG) larvitrap dengan media air hujan yang dibedakan berdasarkan warna dapat dilihat pada Tabel 6. Hasil pengamatan

menunjukkan bahwa larvitrap dengan warna hitam memiliki preferensi sebesar 79,6%, lebih tinggi dibandingkan dengan larvitrap warna bening sebesar 70,4%.

Tabel 6. Persentase preferensi Teknologi Tepat Guna (TTG) Larvitrap dengan media air hujan berdasarkan warna larvitrap

Warna TTG larvitrap	(+) Σ		(-) Σ		Jumlah Σ	
		%		%		%
Hitam	43	79,6	11	20,4	50	100,0
Bening	38	70,4	16	29,6	50	100,0
Total	81	75,0	27	25,0	100	100,0

Keterangan (+) : Ditemukan jentik *Ae. aegypti*

(-) : Tidak ditemukan jentik *Ae. aegypti*

Tabel 7 menunjukkan hasil persentase preferensi Teknologi Tepat Guna (TTG) Larvitrap dengan media air jerami bahwa

larvitrap dengan warna hitam memiliki preferensi lebih tinggi (85,7%) dibandingkan dengan larvitrap warna bening (83,7%).

Tabel 7. Persentase preferensi Teknologi Tepat Guna (TTG) Larvitrap dengan media air rendaman jerami berdasarkan warna larvitrap

Warna TTG larvitrap	(+) Σ		(-) Σ		Jumlah Σ	
		%		%		%
Hitam	84	85,7	14	14,3	98	100,0
Bening	82	83,7	16	16,3	98	100,0
Total	166	84,7	30	15,3	196	100,0

Keterangan (+) : Ditemukan jentik *Ae. aegypti*

(-) : Tidak ditemukan jentik *Ae. aegypti*

PEMBAHASAN

Tingkat preferensi Teknologi Tepat Guna (TTG) larvitrap dilakukan dengan cara membandingkan preferensi TTG larvitrap berdasarkan warna (bening dan gelap), tata letak (atas dan bawah) dan media yang digunakan (air sumur dan air rendaman jerami). Secara umum hasil pengamatan menunjukkan bahwa TTG larvitrap sangat sesuai menjadi habitat perkembangbiakan nyamuk *Ae. aegypti*, terbukti dari hasil uji preferensi menunjukkan bahwa 72,0% TTG larvitrap yang terpasang berhasil menjebak jentik nyamuk *Ae. aegypti*.

Berdasarkan perbedaan warna TTG larvitrap (hitam dan bening), hasil pengamatan menunjukkan bahwa tidak

terdapat perbedaan yang signifikan antara preferensi antara TTG larvitrap warna hitam dengan warna bening. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Ponnusamy L, et.al., (2010) yang menyatakan bahwa *oviposisi Ae. aegypti* dan *Ae. albopictus* dalam pengamatan laboratorium tidak terpengaruh oleh warna *breeding places*. Walaupun demikian, oleh karena TTG larvitrap toples berwarna bening terbuat dari toples dengan dasar tidak berwarna tanpa dilakukan pengecatan, penyiapannya lebih sederhana dan lebih murah karena tidak perlu menyediakan cat. Dari aspek estetika, TTG larvitrap yang tidak berwarna, terlihat seperti hiasan. Dengan demikian TTG larvitrap ini lebih direkomendasikan sebagai salah satu solusi

mengendalikan nyamuk *Ae. aegypti* dibandingkan dengan yang berwarna.

Posisi/ketinggian penempatan TTG larvitrap tidak memberikan perbedaan preferensi sebagai habitat perkembangbiakan nyamuk *Ae. aegypti*. Oleh karena itu, ketika mengimplementasikannya hanya mempertimbangkan tingkat kemudahan, keamanan dan keindahan dalam penempatan TTG larvitrap.

Pada pengamatan TTG larvitrap dengan media air tanah dan air hujan yang dibedakan berdasarkan warnanya, menunjukkan hasil bahwa tidak terdapat perbedaan preferensi antara warna hitam dan warna bening. Keunggulannya hanya dari segi tampilan saja, TTG larvitrap dengan warna bening lebih artistik dan indah. Apabila di dalamnya diisi ikan predator larva, TTG larvitrap tersebut dapat berperan ganda sebagai perangkap jentik nyamuk dan akuarium mini.

Selama ini diketahui bahwa tempat perindukan nyamuk *Ae. aegypti* adalah tempat penampungan air bersih atau genangan air hujan, seperti bak mandi, vas bunga, kaleng bekas, maupun kontainer lainnya yang dapat menampung air bersih. Hasil pengamatan TTG dalam penelitian ini, di mana digunakan media air terpolusi, seperti air limbah rumah tangga, air rendaman jerami menunjukkan bahwa preferensi perkembangbiakan nyamuk *Ae. Aegypti* dalam media tersebut lebih tinggi dibandingkan dengan media air lainnya. Hal ini dapat menjadi indikasi adanya perubahan perilaku perkembangbiakan nyamuk *Ae. aegypti*. Nyamuk *Ae. aegypti* telah mampu beradaptasi dengan air terpolusi.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Elita (2013) yang menyatakan bahwa air terpolusi dapat menjadi tempat berkembangbiaknya nyamuk *Ae. aegypti*. Demikian juga hasil Wurisatuti (2013) menunjukkan bahwa Air yang tercemar kotoran sapi merupakan media yang paling disukai nyamuk *Ae. aegypti* meletakkan telurnya. Salim M, dan Satoto (2015), menyatakan bahwa air rendaman jerami merupakan jenis atraktan yang lebih berpengaruh dalam menarik nyamuk *Aedes aegypti* betina gravit untuk bertelur.

Dalam implementasinya, TTG larvitrap dengan media air jerami memiliki risiko bau busuk yang sangat menyengat. Selain itu, semua wilayah di Indonesia (terutam di perkotaan) tersedia jerami sehingga ketersediaan, kemudahan dan kenyamanan penggunaan air rendaman jerami sulit di implementasikan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Dari hasil uji preferensi yang cukup tinggi (72,0%) dapat disimpulkan bahwa Teknologi Tepat Guna (TTG) sesuai untuk habitat *Ae. aegypti* sehingga dapat digunakan sebagai alternatif pengendalian larva nyamuk *Ae. aegypti* yang efektif. Posisi/ketinggian penempatan dan warna TTG larvitrap tidak berpengaruh terhadap preferensi sebagai habitat perkembangbiakan nyamuk *Ae. Aegypti*. Dari hasil penelitian juga dapat diketahui bahwa larva *Ae. aegypti* mampu beradaptasi dan berkembang biak di habitat air terpolusi (air rendaman jerami).

Saran

Perlu dilakukan sosialisasi dan bimbingan teknis kepada masyarakat tentang penggunaan TTG larvitrap sebagai alternatif untuk mengendalikan vektor DBD. Teknik surveilans kejadian penyakit DBD tidak cukup hanya dilakukan terhadap kontainer air bersih saja, akan tetapi juga harus dilakukan pada kontainer dengan media air terpolusi.

UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terimakasih disampaikan kepada Kepala Balai Besar Teknik Kesehatan Lingkungan Pengendalian Penyakit (BBTKLPP) Jakarta atas dukungannya sehingga penelitian ini dapat terlaksana. Ucapan terimakasih juga disampaikan kepada Dinas Kesehatan Kabupaten Indramayu dan semua pihak yang telah membantu selama melakukan penelitian di lapangan.

DAFTAR PUSTAKA

Djojosumarto, P. (2008) Teknik Aplikasi Pestisida Pertanian. Yogyakarta: Kanisius.

- Elita, A. (2013) 'Pengaruh Media Air Terpolusi Tanah terhadap Perkembangbiakan Nyamuk *Aedes aegypti*', Jurnal Biotik, 1, 2013, pp. 103–107.
- Kementerian Kesehatan (2015) Profil Pengendalian Penyakit Bersumber Binatang (PPBB) 2015. Jakarta.
- Lemeshow S, David W. Hosmer Jr DW, K. and J, L. S. (1990) Adequacy of Sample Size in Health Studies. Chichester-England: John Wiley & Sons Ltd.
- Macdonald (1967) Host Feeding Preference. Bull Wed Heth Org 36.
- Ponnusamy L, Ning X, Boroczky K, Dawn MW, A. L. and S. C. (2010) 'Oviposition responses of the mosquitoes *Ae. aegypti* and *Ae. albopictus* to experimental plant infusions in laboratory bioassays', J Chem Ecol, 36, pp. 709–728.
- Salim M, S. T. (2015) 'Uji Efektifitas pada Lethal Ovitraps terhadap Jumlah dan Daya Tetas Telur Nyamuk *Aedes aegypti*', Buletin Penelitian Kesehatan, 43(3), pp. 147–154.
- Santos E, Correia J, Muniz L, Meiado M, A. C. (2010) 'Oviposition activity of *Aedes aegypti* L (Diptera : Culicidae) in response to different organic infusion', Neo Entomol, 39(2).
- Soegijanto, S. (2004) Demam Berdarah Dengue. Surabaya: Airlangga University Press.
- World Health organization (2009) Special Programme for Research and Training in Tropical Diseases (TDR), Dengue Guidelines For Diagnosis, Treatment, Prevention And Control. WHO Press.
- Wurisatuti, T. (2013) 'Perilaku Bertelur Nyamuk *Ae. Aegypti* pada Media Air Tercemar', Jurnal Biotek Mediasiana, 2(1), pp. 25–31.